DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

Rapport d'analyse environnementale pour le projet de modification du décret numéro 137-2008 du 20 février 2008 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation en faveur de Consolidated Thompson Iron Mines Limited pour le projet de mine de fer du lac Bloom sur le territoire de la municipalité de Fermont

Dossier 3211-16-002

Le 23 avril 2012

Développement durable, Environnement et Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales :

Chargée de projet :	Madame Francine Audet
Supervision administrative :	Monsieur Jean-François Coulombe, chef de service
Révision de textes et éditique :	Madame Thérèse Guay, secrétaire

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail i

Introduction 1

1. La modification demandée et sa justification 1

2. Analyse environnementale 1

Conclusion 3

Références 5

Annexe 6

INTRODUCTION

La mine de fer du lac Bloom, mine à ciel ouvert, est située à environ 13 km au nord-ouest de Fermont, à proximité du Labrador. L'exploitation de la mine a débuté en mars 2010. Son exploitant est la Société en commandite de la mine de fer du lac Bloom (SEC lac Bloom), dont le commanditaire principal est Cliffs Québec Mine de Fer ltée (Cliffs); Cliffs est le nouveau nom de Consolidated Thompson Iron Mines Limited, détenteur du décret original. Cliffs est le gérant de la mine du lac Bloom. Ce projet, autorisé par le décret numéro 137-2008 du 20 février 2008, a été modifié par le décret numéro 849-2011 du 17 août 2011. Le but de cette modification était d'augmenter les capacités d'extraction et de traitement du minerai, capacité qui est passée de 8,5 Mt/an à 16 Mt/an.

La présente analyse porte sur une deuxième demande de modification du décret, déposée le 8 novembre 2011. La modification vise à agrandir la mine par l'extension vers l'ouest et vers le sud de la fosse existante.

1. LA MODIFICATION DEMANDÉE ET SA JUSTIFICATION

La SEC lac Bloom exploite la mine de fer du lac Bloom depuis mars 2010. Le taux d'extraction et de traitement a été augmenté en 2011, notamment par l'ajout d'une nouvelle ligne de production. La présente demande de modification vise l'agrandissement de la mine par l'extension de la fosse existante, comme illustré à la figure placée en annexe. Le taux annuel de production reste pour l'instant inchangé, mais il est possible qu'il soit augmenté dans les prochaines années selon les découvertes de nouveau minerai.

Le minerai de fer exploité au lac Bloom se présente sous la forme d'hématite et de magnétite. L'hématite est la plus facilement exploitable. SEC lac Bloom désire donc exploiter les réserves d'hématite trouvées à l'ouest et au sud de la fosse actuelle. L'extension de la fosse implique l'aménagement de nouveaux fossés de drainage et la mise en place d'une usine de traitement des eaux de drainage.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

SEC lac Bloom désire agrandir la mine de fer du lac Bloom par l'extension de la fosse à ciel ouvert. Le taux de production restera le même que celui autorisé par la première modification de décret, soit 16 Mt/an. La durée de vie de la mine sera augmentée : il est évalué qu'elle passera de 17 ans à environ 30 ans.

2.1 Empreinte sur le territoire

L'empreinte sur le territoire, identifiée dans les enjeux principaux lors du décret d'origine, sera modifiée. L'extension de la fosse vers l'ouest et le sud impliquera le doublement de la superficie affectée par la présence de la fosse, la superficie passant d'environ 156 ha à environ 338 ha. Il faut toutefois tenir compte qu'environ les deux tiers de cette superficie devait être affectée par la présence d'une halde à stériles, d'une halde de mort-terrain et qu'un entrepôt d'explosifs devait

aussi se trouver dans ce secteur; ce dernier a été déplacé dès le début de la phase de construction du projet. Il est difficile de limiter l'impact de la présence d'une fosse puisque l'exploitation du minerai de fer, qui est une exploitation à gros volume, se fait à ciel ouvert. Par contre, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a demandé à l'initiateur de projet de justifier l'extension de la fosse puisque l'exploitation de la fosse existante n'est pas terminée. Il était mentionné dans la demande de modification de décret que la magnétite de la fosse existante serait laissée en place et que c'est l'hématite de l'extension qui serait exploitée. Le fait de laisser en place du minerai de fer (la magnétite) aurait pu contrevenir à l'article 234 de la Loi sur les mines qui prévoit que la substance minérale économiquement exploitable doit être récupérée. L'initiateur de projet a présenté au MRNF plus de détails à ce sujet. En fait, la magnétite ne sera pas laissée en place; elle sera plutôt mélangée à l'hématite selon un taux constant, pour optimiser la récupération du fer. L'extension de la fosse permettra une alimentation homogène du mélange hématite/magnétique à l'usine de traitement. Le MRNF conclut donc que la demande est acceptable en vertu de la Loi sur les mines (MRNF, 2012).

L'extension de la fosse n'affectera aucune espèce végétale ou animale susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Un ruisseau intermittent, ne servant pas d'habitat au poisson, se trouve dans le secteur de l'extension. Il n'existera plus à la fin des travaux.

Pour ce qui est de l'empreinte sur le territoire, le rapport d'analyse environnemental du projet de mine mentionnait :

> *« La surface occupée par les installations minières n'est plus de ce fait disponible pour la faune terrestre : caribou, orignal, ours noir chez les grands mammifères ainsi que castor, lièvre et possibilité d'autres espèces de petite faune. Cependant, en considérant la proximité de la mine du Mont Wright, immédiatement au sud du site projeté, qui perturbe déjà l'habitat faunique, et en considérant également l'étendue du territoire disponible pour la faune terrestre, nous pouvons considérer que l'impact du projet sur cette composante de l'environnement est peu important. »*[1]

Cette évaluation est encore pertinente.

Nous considérons que l'initiateur de projet a justifié l'augmentation de l'empreinte sur le territoire. Cet impact est difficile à atténuer, mais les impacts sur la faune et la flore seront limités.

2.2 Gestion de l'eau

L'extension de la fosse implique la mise en place de fossés de drainage. L'eau des fossés sera recueillie dans des bassins de sédimentation pour être ensuite dirigée vers le parc à résidus miniers d'où une partie pourra être utilisée dans les installations de traitement du minerai. La partie non utilisée sera pour l'instant traitée aux unités de traitement existantes. Dans les prochaines années, d'autres unités seront ajoutées selon la quantité d'eau à traiter. L'eau traitée rejetée est analysée et des limites de concentration sont prévues au décret original. En particulier

---

[1] Loiselle, R. *Rapport d'analyse environnementale pour le projet de mine de fer du lac Bloom*, 24 janvier 2008, 17 pages.

pour les matières en suspension, une condition prévoit que la norme de rejet, de 15 mg/l, passera à 7 mg/l après cinq ans d'exploitation à moins que la compagnie ne démontre que cette norme n'est pas atteignable. L'initiateur de projet s'est engagé à respecter les mêmes exigences pour les nouvelles unités de traitement.

Considérant l'engagement de l'initiateur de projet pour limiter les matières en suspension et les installations de traitement d'eau déjà existantes et à venir, l'impact sur le milieu hydrique sera atténué et nous le considérons acceptable.

2.3 Gestion des résidus miniers et des stériles

La halde à stériles déjà autorisée sera tronquée par l'extension de la mine. Une extension de la halde est prévue vers l'ouest de celle existante. Même avec cette extension, il est estimé que l'espace disponible pour les stériles ne durera que jusqu'en 2015. L'initiateur de projet s'est engagé à présenter une solution à long terme pour la gestion des stériles, d'ici un an.

La gestion des résidus miniers est aussi problématique. Le parc à résidus miniers présenté lors de l'étude d'impact originale était prévu pour durer une quinzaine d'années à un rythme d'extraction de 16 Mt/an. L'initiateur de projet estime maintenant que ce parc n'a de l'espace disponible que pour sept à huit ans. De nouvelles données sur la densité des résidus miniers et le facteur de production de résidus miniers par tonne de concentré expliquent ces différences dans l'estimation de la superficie nécessaire à gérer les résidus miniers. Une demande d'agrandissement du parc à résidus miniers est actuellement sous étude, mais cet agrandissement ne couvrira pas les besoins pour toute la durée de la mine. L'initiateur de projet s'est engagé à présenter une solution globale à la gestion des résidus miniers d'ici un an.

Considérant la problématique d'espace insuffisant pour la gestion efficace des stériles et des résidus miniers, l'initiateur de projet s'est engagé à ne pas opérer la mine pour plus de la capacité des haldes à stériles et du parc à résidus miniers.

Nous considérons acceptable l'engagement de l'initiateur de projet de proposer une solution globale à la gestion des résidus miniers et des stériles d'ici un an et son engagement à ne pas exploiter la mine si les capacités d'entreposage actuelles des haldes à stériles ou du parc à résidus miniers sont atteintes. Ces engagements limitent les possibilités d'impact à l'environnement.

CONCLUSION

Quoiqu' il soit inhabituel de recommander l'autorisation d'un projet minier ou dans ce cas-ci une modification à un projet minier sans avoir en main les solutions globales pour la gestion des stériles et résidus, le besoin de l'usine de traitement de minerai à être alimentée avec un mélange homogène hématite/magnétite justifie la modification. Considérant les renseignements fournis par l'initiateur, son engagement à trouver des solutions à la gestion globale des stériles et des résidus miniers d'ici un an ainsi que son engagement à ne pas exploiter la mine si les capacités d'entreposage actuelles des haldes à stériles ou du parc à résidus miniers sont atteintes, nous concluons que l'extension de la fosse vers l'ouest et le sud est acceptable.

Il est recommandé d'autoriser la modification du décret numéro 137-2008 du 20 février 2008.

Original signé par :

Francine Audet
Géologue, M. Sc.
Chargée de projets
Service des projets industriels et en milieu nordique
Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

Courriel de M^me^ Amélie Dorion, de Cliffs Québec Mine de Fer Limitée., à M^me^ Francine Audet, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le ? avril 2012 à 8 h 17, concernant des précisions sur la gestion des eaux;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Mine de fer du Lac Bloom – Extension de la fosse - Complément d'information,* Secteur des mines – Direction générale du développement de l'industrie minérale, 3 avril 2012, 2 pages, (MRNF, 2012);

SOCIÉTÉ EN COMMANDITE DE LA MINE DE FER DU LAC BLOOM. *Projet minier du lac Bloom – Phase II – Augmentation de production, Demande de modification de décret – Extension de la fosse actuelle,* par GENIVAR Inc., novembre 2011, 25 pages et 2 annexes;

SOCIÉTÉ EN COMMANDITE DE LA MINE DE FER DU LAC BLOOM. Projet minier du lac Bloom – Phase II – Augmentation de production, Deuxième demande de modification de décret – Extension de la fosse – Réponses aux questions et commentaires, par GENIVAR Inc., janvier 2012, 8 pages et 2 annexes.

ANNEXE

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord;
- la Direction des politiques de l'eau, Service des eaux industrielles;
- la Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Service des lieux contaminés et des matières dangereuses;
- la Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et expertises;
- la Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Division PRRI;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Source : SEC Lac Bloom, Réponses aux questions et commentaires